台灣省農業試驗所特刊第 14 號：23～28 (1984)

本省花卉種源庫之建立

凌　千　里
臺灣省農業試驗所

摘要：爲收集並保存本省花卉現有和舊有之地方品種與野生種，及引進國外具有優良遺傳變異之品種，避免種質之喪失，長期提供本省花卉育種及研究人員所需之廣濶基因組合，以提昇本省花卉育種水準，加速本省花卉產業之發展。本所自民國七十年度起，承農發會補助經費，執行花卉種源庫種質之收集、保存、調查、繁殖採種及特性資料檔案設立等工作，迄本年度止，計收集1～2年生草本花卉19科83品種（系），多年生草本花卉26科 236 品種（系），球根花卉11科87品種（系），收集之1～2年生草本花卉，每年或隔年分春播及秋播，繁殖採種2次，以確保各類種子之貯存活力及數量，多年生及球根花卉以無性繁殖分區栽植於品種保存園，每一品種保持4～10株，各品種之園藝特性，均經詳細調查後記錄於品種特性調查表，以建立整套有系統之花卉特性資料檔案。

前　　言

生物之遺傳變異（Genetic Variability）每爲育種家賴以改良品種之基本材料，栽培數十年數百年的地方品種或野生種，經歷漫長的天然演化或人爲淘汰而留傳下來，具有廣濶的基因組合，在育種上爲極具價值的遺傳變異材料，惟由以今日農業技術之進步，高產量單一化品種的普受農民歡迎，栽培久遠的地方品種或舊有品種常遭遺棄或損毀之命運，單一化品種雖具有經濟上的一時利益，但其遺傳基礎狹窄，一旦遭遇新的病蟲害或天然災害，常因無法適應，易造成整個栽培上之危機。晚近世界各先進國家，深知遺傳變異材料之收集及保存在育種上之重要，均相繼建立設備完善的國家性植物種源庫（Germplasm bank），1974年聯合國糧農組織於羅馬成立國際植物遺傳資源理事會（International Board for Plant Genetic Resources），進行國際性種源收集，保存、及利用等合作計劃，以維護優良遺傳資源，避免遺傳損毀（Genetic erosion），我國雖未參加此一組織，幸有關機關及時對此種源問題之重視，農發會於民國65年籌設「作物種源庫」調查並收集本省栽培之現有及舊有品種，並有計劃地引進優良種質，作爲未來遺傳育種研究之材料。花卉爲一高經濟價值作物，栽植花卉有助於國民生活素質之提昇，爲現代農業經營中極具潛力之一環，民國70年農發會在「建立作物種源庫及加工原料作物之引種計劃」中，首次列入花卉項目，72年花卉部份歸入「重要外銷切花品質改進及新興花卉之發展研究」計劃之「花卉種源庫計劃」項下辦理，執行機關爲臺灣省農業試驗所，計劃目的爲蒐集並保存本省花卉現有與舊有品種，及引進國外花卉優良種源，避免種質喪失，長期提供本省花卉育種及研究人員所需之試驗材料，以提高本省花卉育種水準，加速本省花卉事業之發展。

品種收集

收集對象爲本省過去與目前之地方品種，野生種、及引進國外具有優良特性之品種，自民國70年花卉種源庫創立迄今，歷時3載，計完成國內外品種收集，共1～2年生草本花卉19科82品種；多年生草本花卉26科，236 品種；球根花卉11科，88品種；及觀賞花木30科，157 品種；總計86科，563品種。（詳附表）

臺灣省農業試驗所園藝系花卉種源庫收集品種數（民國72年6月止）

類別	科別	數目	花卉種名名稱	品種總數
一~二年生草本花卉	莧科	3	雁來紅、千日紅、雞冠花(3)	5
	馬齒莧科	1	半支蓮(3)	3
	石竹科	7	五彩石竹、美國石竹、常夏石竹、香石竹、霞草(2)、月本石竹、矮雪輪	8
	毛茛科	1	飛燕草(2)	2
	罌粟科	4	大花罌粟、虞美人、金英花、冰島罌粟	4
	白花菜科	1	西洋白花菜	1
	十字花科	2	紫羅蘭、蜂室花	2
	豆科	1	香豌豆	1
	金蓮花科	1	金蓮花	1
	鳳仙花科	1	鳳仙花(2)	2
	錦葵科	1	一丈紅	1
	堇科	2	香堇、三色堇(3)	4
	旋花科	2	牽牛花(4)蔦蘿	5
	花葱科	1	福祿考(2)	2
	馬鞭草科	1	美女櫻(3)	3
	唇形科	1	爆竹紅(2)	2
	茄科	1	矮牽牛	1
	玄參科	1	金魚草(2)	2
	菊科	15	麥桿菊、雛菊(3)、金盞菊(2)、翠菊(3)、矢車菊(2)、紅花除蟲菊、孔雀菊、金雞菊、波斯菊、大波斯菊、黃波斯菊、黃壽菊(9)、大花天人菊、紫千年、百日菊(6)	33
小計	19 科	47		82
多年生草本花卉	胡椒科	1	椒草(8)	8
	蓼科	1	朝日葛	1
	景天科	2	紅花景天(2)、落地生根	3
	虎耳草科	1	虎耳草	1
	豆科	1	宿根羽扇豆	1
	牻牛兒科	1	天竺葵(3)	3
	大戟科	2	麒麟花(2)、猩猩草	3
	鳳仙花科	1	非洲鳳仙花(3)	3
	西蕃蓮科	1	大西蕃蓮	1
	秋海棠科	1	秋海棠(18)	18
	仙人掌科	1	仙人掌(42)	42
	千屈菜科	1	雪茄花	1
	櫻草科	1	波斯櫻草	1
	磯松科	1	藍雪花	1
	馬鞭草科	1	馬櫻丹(8)	8
	唇形科	1	彩葉草(12)	12
	紫葳科	1	智利懸果	1
	苦苣苔科	1	非洲堇(12)	12
	爵床科	3	小蝦花、黃蝦花、烏尾花	3
	桔梗科	2	桔梗、風鈴草	2
	菊科	2	菊(64)非洲菊(3)	67
	莎草科	1	輪傘草	1
	天南星科	4	粗助草(6)蔓綠絨(8)黃金葛、黛粉葉(7)	22
	鴨跖草科	1	吊竹草(3)	3
	百合科	5	蘆薈、天門冬、文竹、萱草(6)麥門冬	10
	龍舌蘭科	2	竹蕉(6)虎斑木(2)	8
小計	26 科	40		236
球根花卉	石蒜科	4	孤挺花(9)、晚香玉(2)、君子蘭、笹蟹百合	13
	鳶尾科	6	唐菖蒲(22)鳶尾(2)小蒼蘭、番紅花、射干、旗花	28
	百合科	3	百合(3)韮蘭、葱蘭	5
	蘘荷科	2	臺灣薑花、貝薑	2
	芭蕉科	1	天堂鳥(2)	2
	曇華科	1	美人蕉(7)	7
	天南星科	2	安世蓮、彩葉芋(14)	15
	酢漿草科	1	酢漿草	1
	菊科	2	大理花(3)麒麟菊	4
	報春花科	1	仙客來(5)	5
	苦苣苔科	1	大岩桐(6)	6
小計	11 科	24		88

觀賞花木	薔薇科	6	花木瓜(8)、桃花(3)、麻葉繡球、玫瑰(41)梅花、緋寒櫻	55
	木蘭科	5	白玉蘭、夜香木蘭、黃玉蘭、洋玉蘭、含笑花	5
	大戟科	6	紅花鐵莧、麒麟花、聖誕紅、非洲紅、彩葉山漆莖、錫蘭葉下珠	6
	蝶形花科	2	紫藤、珊瑚刺桐	2
	杜鵑花科	3	杜鵑花、鈴兒花、馬醉木	3
	茄科	3	大花曼陀羅、懸星花、番茉莉	3
	木棉科	1	木棉	1
	木犀科	7	山素英、女貞、迎春花、桂花(2)、茉莉花(3)、毛茉莉、法國素馨	10
	山茶科	2	茶花、茶梅	2
	馬鞭草科	4	紅萼珍珠寶蓮、龍吐珠、馬櫻丹(8)、金露花	11
	紫葳科	4	非洲紫葳、炮仗花、洋凌霄、凌霄花	4
	夾竹桃科	4	軟性黃蟬、雞蛋花、夾竹桃、馬茶花	4
	番荔枝科	2	香水樹、鷹爪花	2
	蘇木科	3	金鳳花、鳳凰木、洋紫荊	3
	芸香科	1	月橘	1
	錦葵科	2	朱槿(4)、木槿	5
	八仙花科	1	八仙花(4)	4
	千屈菜科	3	細葉雪茄花、大花紫薇、紫薇	3
	茜草科	4	滿天星、玉葉金花(2)、六月雪、仙丹花(4)	8
	紫茉莉科	1	九重葛(11)	11
	使君子科	1	使君子	1
	安石榴科	1	安石榴	1
	爵床科	5	大鄧伯花、鳥尾花、玉鶴花、金葉木、紫葉擬美花	5
	忍冬科	1	金銀花	1
	楝科	1	樹蘭	1
	蘿藦科	1	棒果木	1
	藍雪科	1	藍雪花	1
	辛氏木科	1	桂葉黃梅	1
	小蘗科	1	狹葉十大功勞	1
	衛予科	1	金心海衛予	1
小計	30 科	78		157
總計	86 科	189		563

無性繁殖花卉之保存

花卉中最具觀賞價值與經濟價值之球根花卉與多年生花卉，因不易產生種子，種子繁殖較爲困難，後代易生變異，由播種至開花所需時間較長等限制，因此大部均以無性方法繁殖子代，其保存措施自有別於貯存種子方法之簡便，須設置多年生花卉及球根花卉品種保存圃，分類分科規劃多數小區，以收集品種之多寡，以科爲單位，每科分植１小區或數小區，每一品種之保存數，本庫因受管理及場地面積所限，暫定植株較大生長勢健旺者爲６株（球），株型較小或罕有品種則保存數增至10株（球）。同時本庫因品種繁多，各類品種生長習性不一，土宜、需光、灌排水、施肥、修剪、換盆、更新、病蟲害、雜草控制等田間管理，亦須依各個品種特性，給予不同之處理，以提供每一品種最理想適合之生育環境。本庫自民國70年設置無性繁殖花卉保存圃迄今計共保存35科325品種。

品種繁殖採種及特性調查

凡所收集之１～２年生草本花卉，如罌粟科，玄參科等小型種子，其貯存重量未達40公克。豆科、旋花科、錦葵科等大型種子，未達80公克，或經發芽試驗發芽率未達50％者，即進行繁殖採種，以確保貯存種子之活力及數量，並於生育期間分別調查記錄各品種之特性及生育情形。民國71年計春播繁殖５科12品種，秋播９科38品種；72年春播６科11品種，秋播10科34品種，２年合計繁殖採種14科75品種（內有重複採種者），完成品種特性調查記錄63種。惟72年初，天氣反常，春雨連綿，致多數草花，不耐浸淋，相繼腐爛，損失種源不少，部份尚留備份種子之品種，則將待來年重行繁殖採種。

種子處理及貯藏

種子爲一有生命之物，其在田間達到生理成熟時活力最高，收穫後，除某些種類須即刻下種不需貯藏外，大部份種子需儘快乾燥，將含水量降至一定安全程度內，開始貯藏，以保存並維持種子之活

力，影響種子活力最重之外在因素是溫度及相對濕度，溫度（華氏）十相對濕度（%）≤100，是一般種子較為安全的貯藏環境。農試所設立花卉種源庫，將收集或繁殖採種之1～2年生草本花卉種子，經乾燥後，分別編號貯存於低溫低濕之種子貯藏室中，以確保種子貯存活力，自民國71年迄今，本庫共貯存1～2年生草本花卉種子，計19科74品種。

建立品種資料檔案

花卉種源庫迄今已收集86科563品種，今後收集數量，勢必隨時日而增加，為適應衆多品種不同之特性，以制定一統一簡明的資料整理記錄方法，民國71年設計完成「花卉種源庫品種（系）特性調查表」一種，內分6大項32小項，詳載每一品種之一般性資料，園藝性狀，植物特徵等，並一律以數字及畫✓號方式記錄，便利野外田間調查作業，同時該項基本資料，將為進一步使用電腦化資料檔案作準備。

結　語

花卉種源庫設立3載，已收集並保存本省大部份常見與不常見之各類花卉共86科，563品種，目前雖對本省之「外銷切花」「新興花卉」不會發生立竿見影的助益，但對提昇本省花卉育種水準及花卉事業之發展，負有長遠之任務與功能。

參 考 文 獻

1. 劉堂瑞（1959）臺灣植物分佈論。
2. 鄭玉威、詹國連（1965）臺灣引進大豆品種誌，臺灣省農業試驗所特刊第5號。
3. 杜賡甡、洪立（1975）草花名彙集。
4. 陳順德、胡大維（1976）臺灣外來觀賞植物名錄。
5. 陳運造（1977）臺灣野生觀賞花木。
6. 何豐吉（1977～1981）臺灣熱帶植物彩色圖鑑（1～3冊）。
7. 臺灣植物誌編輯委員會（1980）Flora of Taiwan.
8. 謝順景、張隆仁（1982）種子及種苗～遺傳資源之引種、保存、記錄及利用研討會專集，臺灣省農業試驗所。
9. Allard R.W. (1964) Principle of Plant breeding, John wiley and Sons,Inc.
10. Bailey, L.H. (1950) The standard cyclopedia of horticulture.
11. H. Toxopeus and D.H. van sloten 1981 The genetic resources of cruciferous crops, IBPGR Newsletter (47)
12. International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) 1979 Annual report 1978 IBPGR Secretariat Rome.
13. IBPGR. 1979 A review of policies and activities 1974-78 and of the prospects for the future IBPGR Secretariat, Rome.
14. Ito H. and M. Niwa 1975 Surveys for the maintenance and introduction of plant genetic resources in Japan JIBP Synthesis vol, 5,
15. N. Q. Ng 1982 Genetic resources programme of the International Institute of Tropical Agriculture (IITA) IBPGR (49)
16. R. H. Ellis, E. H. Roberts, J. whitehead 1980 The viability of accessions during storage in seed banks, IBPGR. Newsletter (41)
17. W. Erskine and J. T. Williams 1980 Evaluation of genetic resources samples of

seed-propagated crops IBPGR. Newsletter (41)

討　　論

鍾玉燕小姐問：種源庫之作物是否須年年種植？如耗費巨大的人力物力是否有簡要方法？

凌千里先生答：種源庫之作物，如屬木本植物較易維持。草花種子者，則保留一半冷藏，另一半種植於田間觀察性狀。目前進步的保存方法可利用組織培養方法保存，或用超低溫（−196°C）貯藏。

1. 繁殖採種是種源庫最費工工作。 2. 中國玫瑰是極具發展潛力香花作物。 3. 棒果花的果比花更具觀賞價值。 4. 滿天星是目前最受歡迎的切花種類。 5. 矮生性馬櫻丹花多枝株低矮，適合花壇佈置。 6. 秋海棠的品種。 7. 南天竹是中國庭園中常見的觀賞木（但臺灣不多見）。